

Linee Strategiche 2019-2021

Approvate nella seduta
del Consiglio di Amministrazione
del 25 gennaio 2019

FUB
Fondazione Ugo Bordon
Ricerca e Innovazione



Linee Strategiche 2019-2021

Approvate nella seduta
del Consiglio di Amministrazione
del 25 gennaio 2019

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 5 |
| 2. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO | 8 |
| 3. CONTESTO | 9 |
| 3.1. Iniziative europee e nazionali per il coordinamento dell'evoluzione dell'ICT | 10 |
| 3.1.1 5G | 11 |
| 3.1.2 Intelligenza Artificiale | 14 |
| 3.1.3 Tecnologie blockchain | 14 |
| 4. MISSIONE DELLA FONDAZIONE | 16 |
| 5. OBIETTIVI STRATEGICI | 17 |
| 6. LINEE DI AZIONE | 18 |
| 6.1. Sviluppo dell'organizzazione | 18 |
| 6.2. Ampliamento dell'azione a supporto della PA | 19 |
| 6.3. Sviluppo e miglioramento delle competenze tecnico-scientifiche | 21 |
| 6.4. Definizione degli indirizzi strategici delle Aree di competenza e di progetto | 22 |
| 6.5. Progetti di ricerca | 24 |
| 6.6. Progetti con soggetti privati | 25 |
| 6.7. Formazione e aggiornamento del personale | 26 |
| 6.8. Organizzazione di corsi specialistici tecnico-scientifici | 26 |
| 6.9. Comunicazione verso le Pubbliche amministrazioni, i cittadini e le imprese | 27 |
| 6.10. Rafforzamento del network tecnico e scientifico | 28 |
| 6.11. Produttività e pratiche organizzative | 29 |
| 6.12. Gestione amministrativa ed economico-finanziaria | 30 |
| 6.13. Compliance: politiche, modelli, metodologie e procedure | 32 |
| 7. POSSIBILI INDICATORI ANNUALI PER IL MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DELLE LINEE DI AZIONE | 34 |
| 8. ATTUAZIONE DELLE LINEE STRATEGICHE E DEFINIZIONE DEI PIANI ANNUALI OPERATIVI | 36 |
| ALLEGATO A. ANDAMENTO DELLE COMMITTENZE | 37 |

1. PREMESSA

Istituita con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 2462 del 2 agosto 1952, la Fondazione fu intitolata a Ugo Bordoni, illustre scienziato scomparso nello stesso anno, protagonista dello sviluppo telefonico italiano e guida della STET¹ fin dalla sua costituzione. La Fondazione Ugo Bordoni (FUB) rispondeva all'esigenza concreta di formare una generazione di ingegneri per un settore in piena espansione, come quello delle telecomunicazioni. Coniugando la terzietà della missione pubblica con la gestione privata, essa contribuì alla formazione di quella cultura delle telecomunicazioni che presto avrebbe animato le nascenti facoltà di Ingegneria delle telecomunicazioni e l'industria italiana del settore.

Nel 1984, le Società concessionarie di servizi di telecomunicazioni, SIP, Italcable e Telespazio, assunsero formalmente l'impegno di partecipare con un contributo annuale pari a circa l'1x1000 del loro fatturato all'attuazione dei programmi di ricerca affidati alla Fondazione Ugo Bordoni. Dal 1984 al 1994, le attività della Fondazione conobbero quindi un notevole incremento, anche grazie a una completa riorganizzazione scientifica e operativa che mirava a colmare il divario tra ricerca universitaria e industriale.

In seguito alla privatizzazione degli operatori telefonici nazionali, la nuova Telecom Italia smise di finanziare le attività di ricerca della Fondazione che, nel 2000, fu liquidata per essere trasformata in una nuova Fondazione con uguale ragione sociale e posta sotto la vigilanza del Ministero delle Comunicazioni (Decreto Ministeriale del 3 agosto 2000). Da quel momento, le storiche attività di ricerca della Fondazione sono state affiancate con altre di natura più operativa a supporto di tutta l'amministrazione pubblica, anche avvalendosi della propria natura di soggetto terzo e indipendente.

A partire dal 2001 il Ministero delle Comunicazioni assegnò alla Fondazione diversi progetti riguardanti le tecnologie e le architetture delle nascenti reti a larga banda, la cyber security e le nuove reti televisive in tecnica digitale terrestre. Il progetto più rilevante, tuttavia, fu la realizzazione della rete nazionale di monitoraggio dei campi elettromagnetici a radiofrequenza, in collaborazione con le Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA), e con il coordinamento della Fondazione.

In seguito, la legge del 16 gennaio 2003, n. 3 ha riconosciuto la Fondazione come Istituzione di Alta Cultura e Ricerca sottoposta alla vigilanza del Ministero delle Comunicazioni.

Le sue principali fonti di finanziamento erano costituite da finanziamenti dello stesso Ministero, regolati attraverso specifiche convenzioni, da contributi alla ricerca definiti dalle Leggi n.3/2003 e n.80/2005, nonché dai contributi di aziende del settore riconosciute sta-

¹ Società Finanziaria Telefonica S.p.A. fondata nel 1933 che operava nel settore delle telecomunicazioni. Nel 1997 è confluita in Telecom Italia.

tutariamente come Fondatori. Fino al 2007, inoltre, la Fondazione usufruì del fondo straordinario per la realizzazione del sistema nazionale di monitoraggio dei campi elettromagnetici.

Dal 2008 la FUB non riceve più alcun contributo pubblico per spese di investimento per la ricerca.

Nello stesso anno, a seguito di una Convenzione con il Ministero delle Comunicazioni, la Fondazione fu coinvolta direttamente nel processo di transizione alla TV digitale, conclusosi nel 2012.

Il ruolo della Fondazione nel corso della transizione alla TV digitale è stato molto ampio, non essendo limitato al supporto tecnico al Ministero, ma estendendosi anche alla gestione, economica, delle campagne di comunicazione al cittadino, regione per regione, alla stregua di un vero e proprio ente strumentale della PA.

La prima svolta statutaria che conferisce alla Fondazione le caratteristiche di organismo di diritto pubblico avviene nel 2008, per la quale l'Ente è sottoposto ad una governance totalmente di nomina pubblica - quattro membri del CdA nominati dal Ministero di cui all'art. 41 della legge 3/2003, uno dalla Presidenza del Consiglio e due su indicazione dell'AGCOM, successivamente ridotti a 3 membri in ottemperanza alle direttive ministeriali sulla spending review - successivamente con la legge 69/2009, le viene riconosciuto il compito di elaborare e proporre, in piena autonomia scientifica, strategie di sviluppo per il settore delle comunicazioni e di coadiuvare operativamente il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e le altre Pubbliche amministrazioni nella soluzione organica ed interdisciplinare delle problematiche di carattere tecnico, economico, finanziario, gestionale, normativo e regolatorio.

Le modalità di collaborazione con il Ministero, con le altre Pubbliche Amministrazioni e con l'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e altre Autorità amministrative indipendenti sono stabilite, secondo la medesima legge, attraverso apposite convenzioni, predisposte sulla base di atti che stabiliscono le condizioni anche economiche cui la Fondazione Ugo Bordoni è tenuta ad attenersi nell'assolvere agli incarichi ad essa affidati.

Dal 2013 al 2017, esauriti i fondi per la transizione alla TV digitale e in assenza di ulteriori contributi per la ricerca ricevuti, come detto, fino al 2007, la Fondazione è entrata in un periodo di ridefinizione del proprio modello economico in aderenza alle mutate esigenze strumentali del Ministero, il quale ha dato anche indicazioni in direzione di un allargamento della platea dei possibili committenti.

Questo allargamento ha condotto anche ad un incremento dei committenti privati. Tuttavia, questo riorientamento del modello economico è apparso inadeguato a seguito dell'approvazione, nel 2016, del nuovo codice degli appalti che limitava le modalità di affidamento di commesse alla fondazione sostanzialmente alle previsioni dell'art. 5 comma 6. Ciò ha condotto a considerare l'opportunità di rafforzare la natura in-house della Fondazione.

In continuità con la prima svolta statutaria del 2008 e nel solco tracciato dalla Legge 69/2009 di ente super partes a supporto della Pubblica Amministrazione, il 19 dicembre 2017 il Consiglio di Amministrazione ha modificato nuovamente lo Statuto eliminando, tra l'altro, il Comitato dei Fondatori anche dagli organi consultivi dello Statuto.

A seguire, la Legge n. 205/2017 ha individuato nella Fondazione il soggetto che supporta il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) nelle attività di transizione della banda 700 Mhz e assegnazione delle frequenze per il 5G, nonché delle attività di ricerca e sperimentazione sulla tecnologia 5G².

A partire dall'analisi della storia dell'ente, qui riassunta, questo documento definisce gli obiettivi che la Fondazione intende perseguire nel triennio 2019-2021 nel rispetto della sua natura di Istituzione di Alta Cultura e Ricerca, riconosciuta dalla Legge n.3/2003, e della sua missione a supporto dell'efficientamento della Pubblica Amministrazione. Il fine primario di questa attività è quello di dar continuità al lungo e complesso processo di riposizionamento strategico dell'ente, in risposta alle mutazioni della sua natura e della sua mission avvenute nel corso del tempo.

Tale riposizionamento risulta infatti cruciale nel conferire alla FUB uno status conforme a perseguire i propri scopi statutari, che la definiscono "un'istituzione di alta cultura e ricerca atta a soddisfare bisogni di interesse generale a supporto della Pubblica Amministrazione".

Gli obiettivi strategici esposti nel seguito sono stati individuati anche a partire dalle più recenti indicazioni ricevute dall'organo vigilante, il Ministero dello Sviluppo Economico, e in coerenza con lo Statuto dell'ente.

² Art. 1 Comma 1042 "Per le finalità di cui ai commi 1039 e 1041 il Ministero dello sviluppo economico si avvale della collaborazione della Fondazione Ugo Bordoni".

2. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Nella prima parte del documento viene descritto il contesto nel quale la Fondazione opera; un contesto che è da un lato delineato dall'evoluzione del settore ICT e dall'altro declinato nell'ambito delle iniziative che a livello governativo europeo e nazionale sono promosse per favorire la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione.

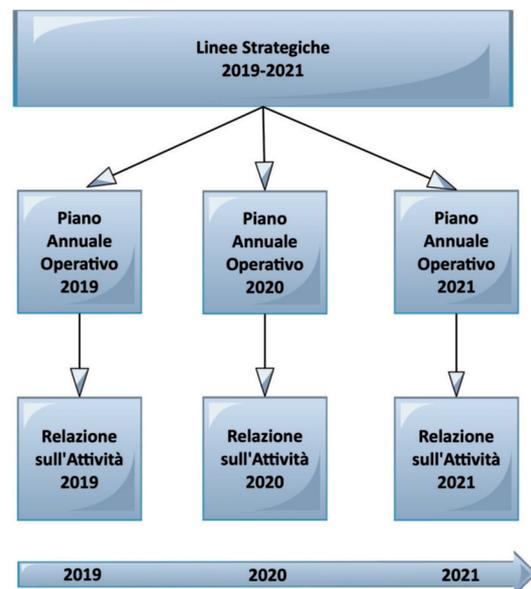
Nella seconda parte si descrivono gli obiettivi strategici che la Fondazione intende perseguire nel medio termine. A ciascun obiettivo strategico vengono poi associate le *linee d'azione* utili al suo raggiungimento, per le quali si fornisce, oltre che a una breve descrizione, l'elenco delle principali attività che le compongono, insieme ai possibili indicatori utilizzati per misurarne lo stato di avanzamento.

Il documento si conclude con una descrizione delle modalità di attuazione delle Linee strategiche. A tal riguardo si consideri che le Linee strategiche rappresentano il documento a partire dal quale sono redatti i *Piani annuali operativi* (PAO), che definiscono, anno dopo anno, l'implementazione operativa delle Linee di azione.

I risultati delle attività descritte nei PAO sono verificati al termine dell'anno di riferimento e riportati all'interno delle *Relazioni sull'Attività* che la FUB annualmente produce, in ottemperanza al proprio Statuto, al fine di informare il Governo e le competenti Commissioni parlamentari³.

La Figura riportata a fianco riassume graficamente le relazioni tra i documenti appena citati.

Infine l'Allegato A contiene il dettaglio grafico che evidenzia la tipologia dei committenti dell'ente.



³ Ex lege 80/2005 Capo V art.7 comma 2.

3. CONTESTO

Negli anni a venire, la Fondazione sarà chiamata a svolgere attività di innovazione e di supporto alle Pubbliche amministrazioni su tematiche che possono essere individuate interpretando la complessa evoluzione in atto nel settore ICT alla luce delle molteplici iniziative nazionali e comunitarie che indirizzano, già da qualche tempo, il processo di digitalizzazione dei Paesi dell'Unione Europea e delle loro PA.

Anche alla luce delle nuove linee programmatiche del Ministero dello Sviluppo Economico e della costituzione di alcuni specifici tavoli tecnici, si può affermare che è in atto una accelerazione su alcune delle tecnologie riconosciute universalmente come potenziali catalizzatori del processo di digitalizzazione.

Siamo infatti alle soglie di un periodo che promette di essere particolarmente prolifico in termini di opportunità offerte dal settore ICT: tecnologie quali **5G**, **blockchain** e **Intelligenza Artificiale (IA)**, prese singolarmente, stanno già cominciando a produrre effetti in tutti i settori economici e nella vita quotidiana dei cittadini.

Tuttavia sarà la loro combinazione a dare il via a una vera e propria nuova rivoluzione, conducendo, auspicabilmente, al prossimo “quantum leap” dell'ICT, ossia a un importante salto qualitativo nell'innovazione tecnologica. Ciò potrebbe avvenire come conseguenza della congiuntura di eventi già presenti, in nuce, nell'attuale scenario ICT globale, quali: l'esplosione della connettività 5G, che favorirà la completa realizzazione dell'Internet of Things, la consacrazione definitiva dell'Intelligenza Artificiale e la diffusione capillare delle tecnologie blockchain a supporto dei servizi digitali.

L'applicazione e il successo di queste tecnologie sono strettamente connessi e variamente interdipendenti. Ad esempio: una blockchain efficiente necessita di reti end-to-end molto veloci e, quindi, richiede le caratteristiche di bassa latenza messe in campo dal 5G; la progettazione e la gestione delle reti 5G richiedono lo sviluppo di complessi algoritmi di Intelligenza Artificiale; gli algoritmi di Intelligenza Artificiale sono potenziati dalla disponibilità di enormi quantità di dati che saranno prodotti dalla combinazione di IoT e 5G; gli algoritmi di Intelligenza Artificiale possono controllare oggetti autonomi solo con il dispiegamento delle reti 5G; l'accesso ai mezzi di comunicazione e il clustering di enormi quantità di dati dell'IoT passa per l'Intelligenza Artificiale; la sicurezza in termini di integrità e proprietà dei dati di mercato dell'IoT è assicurata da tecnologie blockchain; l'accountability e la trasparenza degli algoritmi di Intelligenza artificiale è incrementata dagli smart contracts.

⁴ <https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2038453-poste-e-telecomunicazioni-ecco-le-linee-programmatiche>.

Se si considerano quindi le opportunità fornite dalla blockchain insieme a quelle dell'Intelligenza Artificiale e del paradigma 5G, interi sottosistemi produttivi potranno essere completamente riconfigurati, sia in termini di modelli di business che di perimetro di azione. Ciò perché la combinazione di queste nuove famiglie tecnologiche incide pesantemente sull'intera catena del valore dell'erogazione dei servizi, ma anche su quelle della produzione industriale e dell'agricoltura: dai modelli di approvvigionamento, a quelli della produzione e dell'organizzazione interna, a quelli dei canali di vendita. E questo vale sia per le imprese tradizionali come per il terzo settore e per le Pubbliche amministrazioni.

È per tutti questi motivi che risulta strategico per la Fondazione continuare a coltivare le competenze dei propri ricercatori su temi già storicamente presidiati come il 5G, l'Intelligenza Artificiale, la Cyber Security e il trattamento dei Big Data e dar seguito alle iniziative di studio, approfondimento e sperimentazione avviate negli ultimi anni su tematiche quali le tecnologie blockchain e l'IoT.

Inoltre, dato il ruolo della FUB di sostegno alla Pubblica Amministrazione, nel seguito del capitolo vengono analizzate le iniziative europee e nazionali per l'implementazione delle nuove tecnologie ICT all'interno della PA in corso, pianificate o svolte nel recente passato.

3.1 INIZIATIVE EUROPEE E NAZIONALI PER IL COORDINAMENTO DELL'EVOLUZIONE DELL'ICT

Nell'ottica di coordinare l'evoluzione del settore ICT a livello comunitario, già nel 2010, la Commissione Europea, presentava una strategia unificata per accelerare la diffusione dell'Internet ad alta velocità nell'Unione e sfruttare i vantaggi di un *mercato unico del digitale* per famiglie e imprese⁵. A tale strategia seguiva, qualche mese dopo, la relativa *Agenda Digitale Europea*⁶, affiancata dall'istituzione degli indicatori DESI (*Digital Economy and Society Index*), elaborati per valutare annualmente lo stato di avanzamento dell'economia e della società digitale negli Stati membri.

Successivamente, nel 2015, la Commissione avviava la *Strategia per il Mercato unico digitale europeo*⁷ definendo un "programma-quadro" delle iniziative legislative, dei possibili orientamenti e di altre misure necessarie a sviluppare l'economia digitale in Europa, al fine di favorire condizioni di crescita e di competitività generali che potessero assicurare alle imprese e ai cittadini la possibilità di beneficiare pienamente delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie digitali.

Anche l'Italia, al pari degli altri stati membri dell'UE, ha definito una propria strategia nazionale per la digitalizzazione del Paese, sulla base delle indicazioni fornite dall'Agenda Digitale Europea. *L'Agenda Digitale Italiana*, istituita il 1° marzo 2012, individuava priorità e azioni da compiere e da misurare sulla base di specifici indicatori, in linea con gli indicatori della stessa Agenda Digitale Europea.

Nel 2015, il Consiglio dei Ministri approvava poi due programmi strategici per il Paese: il *Piano nazionale Banda Ultra Larga* e la *Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020*: il primo

⁵ Comunicazione "Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva", 2010.

⁶ Comunicazione "A Digital Agenda for Europe", 2010.

⁷ Comunicazione "Digital Single Market", 2015.

con l'obiettivo di accelerare la diffusione delle connessioni ad alta velocità su tutto il territorio nazionale, il secondo con l'obiettivo di indirizzare gli interventi di trasformazione digitale del paese.

Nello stesso anno il Governo Italiano dava mandato all'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID) di predisporre il *Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2017-2019*, la cui prima versione è stata pubblicata a metà del 2017. Il Piano propone alle Pubbliche amministrazioni di contribuire allo sviluppo e alla crescita dell'economia del Paese fornendo loro indicazioni su alcuni strumenti che permetteranno lo snellimento dei procedimenti burocratici, la maggiore trasparenza dei processi amministrativi, una maggiore efficienza nell'erogazione dei servizi pubblici e, non ultimo, la razionalizzazione della spesa informatica. Il Piano triennale, costruito sulla base di un modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione - che presenta, tra l'altro, il quadro di riferimento su cui innestare e rendere operativi i progetti, le piattaforme e i programmi descritti in *Strategia per la crescita digitale 2014-2020* - indirizzava il piano delle gare, il piano dei finanziamenti e i piani triennali delle singole PA.

Il Piano triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione è orientato a favorire la digitalizzazione dei processi e dei servizi delle PA prevalentemente attraverso l'adozione di tecnologie che nel settore privato sono da considerarsi già standard *de facto*, e per mezzo di iniziative progettuali volte favorire la circolarità delle informazioni all'interno della PA e la diffusione degli open data.

È in questo contesto che vanno inquadrare alcune delle attività che la Fondazione ha svolto e continuerà a svolgere a supporto delle PA, prima tra tutte, la collaborazione con la stessa AGID.

Cadono tuttavia fuori dal perimetro del Piano triennale 2017-2019 tecnologie emergenti o ancora oggetto di sperimentazione all'interno del dominio della PA. Per questo motivo, per definire in modo più completo il contesto all'interno del quale la Fondazione sarà chiamata a muoversi nei prossimi anni nelle attività di innovazione a supporto alle Pubbliche amministrazioni, è necessario analizzare anche le specifiche iniziative nazionali ed europee che sono state avviate rispetto ai temi del **5G**, dell'**Intelligenza Artificiale** e delle tecnologie **blockchain**.

3.1.1 5G

Una condizione necessaria per la diffusione dei servizi digitali è la disponibilità e l'utilizzo di reti e tecnologie performanti. A sua volta, la diffusione capillare della connettività fissa e mobile è una condizione necessaria per la diffusione delle reti 5G.

La strategia europea per lo sviluppo del 5G si fonda, al momento, su tre pilastri:

- La Comunicazione "*5G for Europe*", pubblicata a settembre 2016, incoraggia gli Stati membri ad adottare delle roadmap nazionali, a promuovere sperimentazioni preliminari e a identificare almeno una città che possa diventare "5G enabled" entro la fine del 2020.
- La successiva Comunicazione "*Gigabit Society*" ha poi stabilito 3 obiettivi di connettività al 2025: la fornitura di connessioni con capacità di almeno 100 Mbps a tutte le famiglie, anche nelle aree rurali; la garanzia dell'accesso ad 1Gbps a scuole, università, ospedali

e tutti i principali motori socioeconomici; e la copertura 5G di tutte le aree urbane e delle principali vie di comunicazione quali autostrade, porti e ferrovie.

- Infine la “5G Roadmap”, del dicembre 2017, stabilisce specifiche scadenze rispetto a quattro principali obiettivi: armonizzazione tecnica delle bande 3.4-3.8 GHz e 24.25-27.5 GHz (entro il 2019); fornitura di un servizio 5G in almeno 1 città di ogni Stato membro (2020); assegnazione della banda a 700 MHz nella maggior parte degli Stati membri (2020) e in tutti gli stati (2022); roll-out delle infrastrutture 5G (2018 – 2025) e avvento della Gigabit Society (il 5G nelle maggiori città e lungo le maggiori infrastrutture di trasporto).

L'Italia sta anticipando le scadenze poste dalla Commissione nella roadmap 5G: nel marzo 2017 il MISE ha lanciato la procedura per l'assegnazione di risorse frequenziali finalizzate alla realizzazione di sperimentazioni 5G in banda 3.6-3.8 GHz (essendo state prolungate le licenze per frequenze 3.4-3.6 GHz). La gara “5 città in 5G”, conclusasi ad agosto 2017, ha visto tra i vincitori Vodafone Italia a Milano, Wind Tre e Open Fiber a Prato, e L'Aquila, Telecom Italia-Fastweb-Huawei Technologies a Bari e a Matera. A tali sperimentazioni, in corso alla data di stesura del presente documento, si aggiungono quelle avviate in altre città su iniziative private o indirizzate dal MISE quali Catania, Cagliari Genova, Roma e Torino.

Inoltre, lo scorso 2 ottobre 2018 si è definitivamente chiusa la procedura di assegnazione dei diritti d'uso delle frequenze destinate alle reti di quinta generazione. L'asta è durata più di quanto inizialmente previsto, protrahendosi per 14 giornate effettive, per un totale di 171 tornate di rilanci. Essa ha maturato circa €6,5 miliardi, una cifra molto maggiore rispetto ai €2,5 miliardi fissati come importo minimo dalla Legge di Bilancio 2018. La gara ha interessato frequenze facenti capo a tre bande: la 694-790 MHz, ritenuta molto pregiata per la capacità di fornire una migliore copertura indoor, ma liberabile solo dal 1° luglio 2022 poiché attualmente in capo agli operatori televisivi; la 3,6-3,8 GHz, considerata la più utile per le sperimentazioni sia per caratteristiche tecniche sia perché disponibile dal 1° gennaio 2019; la 26,5-27,5 GHz, anch'essa disponibile dal 2019 e in grado di offrire alte prestazioni in termini di capacità di trasmissione.

A valle dell'assegnazione delle frequenze pioniere, l'Unione Europea, attraverso il Radio Spectrum Policy Group (RSPG), ha già promosso una attività di studio e analisi delle frequenze che potranno integrare in una seconda fase le attuali assegnazioni per il 5G. In questa ottica, la Fondazione continua a partecipare ai lavori della CEPT e dell'ITU in vista dell'importante appuntamento costituito dalla World radio Conference del 2019 (WRC19).

In prospettiva, nel corso della WRC19, occorrerà dedicare particolare attenzione all'approvazione dell'Agenda Item relativo alla revisione dell'uso dello spettro e allo studio delle esigenze dei servizi esistenti nella banda 470-960 MHz nella Regione 1, conducendo studi di condivisione e compatibilità tra servizi di broadcasting e mobile nella banda fra I 470 e I 694 MHz che prevede una risoluzione strategica su questa banda per la successiva WRC del 2023.

La strategia per il 5G prevede anche una delicata attività per il rilascio della banda 700MHz (694-790 MHz) attualmente adoperata per servizi di broadcasting televisivo che dovrà concludersi entro la prima metà del 2022 e che impegnerà ragguardevoli risorse tecniche della Fondazione almeno fino alla fine del 2022 stesso. Le finalità delle attività di rilascio sono ampiamente note, ma restano da definire le modalità tecniche e le tempistiche del processo.

Pur senza entrare nel dettaglio tecnico, occorre sottolineare la complessità del processo che richiede di contemperare le esigenze dei paesi confinanti con quelle del settore industriale televisivo, e tutto ciò, soprattutto, minimizzando il disagio per la cittadinanza.

La Fondazione è uno dei principali centri di competenza nazionali sul tema del 5G. Essa è infatti direttamente coinvolta nei progetti riguardanti le future reti di telecomunicazioni 5G a supporto del MISE nelle attività in attuazione dei commi 1039 e 1041 della Legge di stabilità 2018 (Legge n. 205/2017), nella partecipazione ai tavoli internazionali di standardizzazione in materia, e nel monitoraggio delle sperimentazioni 5G degli operatori di rete in 5 città pilota.

Alle suddette iniziative è utile aggiungere quelle legate all'Internet of Things, la cui realizzazione è favorita, come detto, dalla diffusione della connettività 5G.

Nel marzo del 2015, la Commissione europea ha lanciato la *Alliance for Internet of Things Innovation* a sostegno della creazione di un ecosistema europeo dell'IoT innovativo e guidato dall'industria. Nel maggio dello stesso anno è stata adottata la già citata strategia del *Digital Single Market*, che contiene, tra gli altri, elementi di accelerazione dello sviluppo dell'IoT utili a evitare la frammentazione del mercato e a favorire l'interoperabilità.

Nell'aprile del 2016 la Commissione ha poi rilasciato un documento di lavoro dal titolo "Advancing the Internet of Things in Europe", parte integrante dell'iniziativa "Digitising European Industry", nel quale si specifica la visione dell'Unione Europea sull'IoT fondata su tre pilastri: un fiorente ecosistema IoT; un approccio all'IoT incentrato sulla persona umana; un unico mercato per l'IoT. Il documento promuove uno spazio di numerazione per l'IoT interoperabile su scala comunitaria, in grado cioè di trascendere i limiti geografici, e un sistema aperto per l'identificazione e l'autenticazione degli oggetti.

Anche l'iniziativa della Commissione "European Data Economy", del gennaio 2017, contribuisce alla creazione di un mercato unico europeo per l'IoT, proponendo soluzioni politiche e legali circa la libera circolazione di dati attraverso le frontiere nazionali dell'UE e affrontando questioni di responsabilità di prodotto in ambienti complessi come quello dell'IoT, al fine di rinforzare le certezze legali intorno ai relativi prodotti e servizi.

Infine, sul tema dell'IoT, l'UE ha fissato diversi obiettivi di ricerca e innovazione concreti nell'ambito del più ampio programma quadro Horizon 2020.

Per quel che riguarda l'Italia, l'AGCOM ha concluso nel 2015 un'indagine conoscitiva sui servizi *Machine to Machine* (M2M), con lo scopo di esaminare i fattori che ne influenzano lo sviluppo, di valutare criticamente le previsioni di diffusione fornite dagli operatori del settore e le modalità di utilizzo, di individuare le eventuali barriere normative/regolamentari e le eventuali aree dove è utile sviluppare un coordinamento tra le diverse Istituzioni nazionali ed europee coinvolte.

Nel settembre 2016, poi, il Governo italiano ha lanciato il *Piano Nazionale Industria 4.0* che presenta una strategia di sviluppo verso l'impresa digitale fondata su tre pilastri: finanziamenti allo sviluppo delle imprese, formazione al digitale e valorizzazione delle eccellenze per diffondere la cultura dell'innovazione. Tale Piano prevede un investimento pubblico di circa 13 miliardi di euro fino al 2024.

3.1.2 *Intelligenza Artificiale*

Con la Comunicazione del 25 aprile 2018 sulla *Strategia europea sull'Intelligenza Artificiale*, analogamente a quanto successivamente ripreso dalle richiamate linee programmatiche del Ministero dello Sviluppo Economico, la Commissione Europea ha delineato un approccio volto contemporaneamente ad aumentare gli investimenti pubblici e privati, a prepararsi per i cambiamenti socioeconomici e ad assicurare un quadro etico e giuridico adeguato. Tale strategia mette in campo risorse che, con il contributo degli Stati membri e dei soggetti privati coinvolti dovrebbero raggiungere i 20 miliardi di Euro entro il 2020. La Commissione ha anche ampliato i fondi di ricerca nell'IA nel programma quadro Horizon 2020, per un importo complessivo pari a circa 1,5 miliardi di euro entro la fine del 2020. Gli investimenti sono finalizzati al consolidamento della ricerca e dell'innovazione in IA, ivi incluso il rafforzamento dei centri di eccellenza già esistenti, alla promozione delle sperimentazioni, e ad iniziative per la diffusione dell'IA presso tutti i potenziali utilizzatori, con particolare attenzione per le Piccole e Medie Imprese (PMI).

Per quel che riguarda il nostro Paese, diverse sono le iniziative a livello nazionale che cercano di sostenere la crescita dell'IA e di valutare le sue effettive potenzialità.

Nel settembre 2017, l'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID) ha lanciato una task force sull'IA, che ha analizzato l'impatto delle nuove tecnologie sul rapporto tra Pubbliche amministrazioni e cittadini e ha presentato un Libro Bianco dal titolo "L'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino", con l'obiettivo di studiare e approfondire le opportunità offerte dall'IA per migliorare i servizi pubblici e semplificare la vita dei cittadini.

Il lavoro di studio e indirizzo è stato successivamente ripreso dal Ministero dello Sviluppo Economico che, nel dicembre 2018, ha costituito un gruppo 30 esperti sul tema dell'IA finalizzato a predisporre una specifica Strategia Nazionale.

La Fondazione potrà supportare il MISE grazie alle sue pluriennali competenze teoriche e applicative su tematiche quali il Machine learning, il Data mining e i Big Data, oggetto di numerosi progetti svolti nel tempo in collaborazione con le Pubbliche amministrazioni e con lo stesso MISE.

3.1.3 *Tecnologie blockchain*

Nell'ambito della review del Digital Single Market effettuata dalla Commissione Europea nel maggio 2017, le blockchain vengono riconosciute come tecnologie di grande potenziale per le amministrazioni, il commercio e la società in generale e, pertanto, da sviluppare seguendo un approccio comune a livello europeo. A tal fine la Commissione ha stanziato, ad oggi, circa 83 milioni di euro per progetti connessi con la blockchain, e sono previsti ulteriori finanziamenti per un totale di 340 milioni di euro entro il 2020.

Sempre nel 2017, la Commissione ha lanciato un bando per uno studio di fattibilità circa l'opportunità di realizzare un'infrastruttura blockchain europea (*EuroChain*) per favorire lo sviluppo di un ambiente transazionale aperto, innovativo, sicuro, trasparente e conforme alle normative europee vigenti. Tale studio è stato avviato nel 2018.

Dal febbraio 2018 è inoltre stato istituito un "Osservatorio e Forum europeo sulla blockchain" (*EU Blockchain Observatory and Forum*), con gli obiettivi di mappare le iniziative chiave nel settore, monitorare gli sviluppi della tecnologia e ispirare azioni comuni sul tema.

Nell'aprile del 2018 è stata poi istituita la *European Blockchain Partnership* (EBP), che vede coinvolti 21 Stati membri e la Norvegia e che ha visto la successiva adesione di altri 5 Stati membri, tra cui l'Italia nel settembre del 2018. La EBP ha lo scopo di garantire all'Europa nel suo complesso un ruolo di rilievo nello sviluppo e nella diffusione di soluzioni basate sulla blockchain e intende favorire la cooperazione per la creazione di una *European Blockchain Services Infrastructure* (EBSI) in grado di sostenere l'erogazione di servizi digitali pubblici transfrontalieri con i più elevati standard di sicurezza e privacy.

Come nel caso dell'Intelligenza Artificiale, il Ministero dello Sviluppo Economico ha costituito un gruppo 30 esperti sul tema delle blockchain finalizzato a predisporre una Strategia Nazionale e ha annunciato investimenti per la ricerca e la sperimentazione di tali tecnologie blockchain e delle loro applicazioni.

La Fondazione ha avviato già da tempo studi e approfondimenti specifici sulle blockchain e contribuisce alla diffusione della conoscenza di queste tecnologie con la partecipazione e l'organizzazione di eventi pubblici: a questo si aggiunge l'esperienza che si sta maturando sul campo durante la conduzione di progetti sperimentali. Grazie a tali competenze, la Fondazione potrà quindi fornire un supporto qualificato non solo al Ministero dello Sviluppo Economico, ma anche ad altre Pubbliche amministrazioni che ne abbiano l'esigenza.

4. MISSIONE DELLA FONDAZIONE

La Missione della Fondazione è ben definita e chiarita nel proprio Statuto “*la Fondazione Ugo Bordoni è Ente Morale senza fine di lucro, riconosciuto dalla legge 16 gennaio 2003, n. 3, come modificata dall’art. 31 della legge n. 69 del 18 giugno 2009, come istituzione di alta cultura e ricerca, avente lo scopo di effettuare e sostenere ricerche e studi scientifici e applicativi nelle materie delle comunicazioni elettroniche, dell’informatica, dell’elettronica, dei servizi pubblici a rete, della radiotelevisione e dei servizi audiovisivi e multimediali in genere, al fine di promuovere il progresso scientifico e l’innovazione tecnologica.*”

Lo stesso Statuto indica con precisione che le attività della Fondazione sono rivolte principalmente alle Pubbliche amministrazioni e alle Autorità indipendenti, con l’intento di fornire supporto tecnico-scientifico per la digitalizzazione dei servizi e per favorire la diffusione della cultura digitale. La FUB svolge la propria attività come soggetto terzo e indipendente, con l’obiettivo di valorizzare i benefici dell’innovazione per lo sviluppo e la modernizzazione del Paese, per la tutela del cittadino e per il consolidamento delle istituzioni democratiche.

La Fondazione è chiamata a produrre beni di interesse del governo, della Pubblica Amministrazione, delle comunità scientifiche o dei cittadini. Le attività della Fondazione non sono finalizzate a realizzare prodotti pubblicabili, non si basano sul mero trasferimento di conoscenza esistente, ma sulla applicazione competente di conoscenza scientifica **a casi di particolare complessità** del mondo reale.

Per tali fini, la Fondazione persegue i seguenti obiettivi:

- promuovere l’innovazione tecnologica per lo sviluppo e la modernizzazione del paese;
- trasferire il know how per la digitalizzazione delle PA;
- fornire supporto scientifico e tecnologico in primo luogo alle istituzioni pubbliche;
- presidiare gli ambiti innovativi di ricerca, ponendosi come punto di riferimento nel panorama scientifico e tecnologico internazionale;
- implementare servizi pubblici per il cittadino che richiedono competenze scientifiche e tecnologiche particolarmente avanzate;
- rappresentare un punto di raccordo tra istituzioni, mondo scientifico e sistema industriale.

5. OBIETTIVI STRATEGICI

Gli obiettivi strategici della Fondazione per il triennio 2019-2021, oggetto principale del presente documento, sono stati individuati, a partire da quanto definito nello Statuto, attraverso un'analisi della storia e delle caratteristiche della FUB e delle conoscenze che essa ha accumulato nel corso del tempo, nonché dello scenario tecnologico attuale, tenendo conto delle indicazioni fornite dall'organo vigilante (MISE).

Essi possono essere così sintetizzati:

- *Rafforzamento del ruolo istituzionale di supporto tecnologico avanzato alla PA:* la FUB deve diventare sempre più punto di riferimento per il Ministero dello Sviluppo Economico e per la Pubblica Amministrazione (PA) in genere per quel che riguarda le tematiche ICT e i processi di innovazione, in linea peraltro con quanto stabilito dalle leggi 3/2003 e 69/2009.
- *Consolidamento e sviluppo delle competenze tecnico-scientifiche verso le linee strategiche individuate:* l'obiettivo è consolidare il ruolo della FUB nell'ambito delle tecnologie ICT d'avanguardia e l'attitudine dell'Ente nel coniugare la capacità di effettuare studi e ricerche di alto valore tecnico-scientifico della qualità tipica degli enti di ricerca e con la concretezza necessaria per realizzare servizi innovativi.
- *Miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dell'organizzazione:* la Fondazione deve costantemente adeguare e monitorare la propria organizzazione ed i processi interni, affinché questi siano funzionali al raggiungimento degli obiettivi strategici

6. LINEE DI AZIONE

Per il raggiungimento degli obiettivi strategici appena delineati, la Fondazione si propone di mettere in atto le seguenti linee di azione nel periodo 2019-2021.

6.1 SVILUPPO DELL'ORGANIZZAZIONE

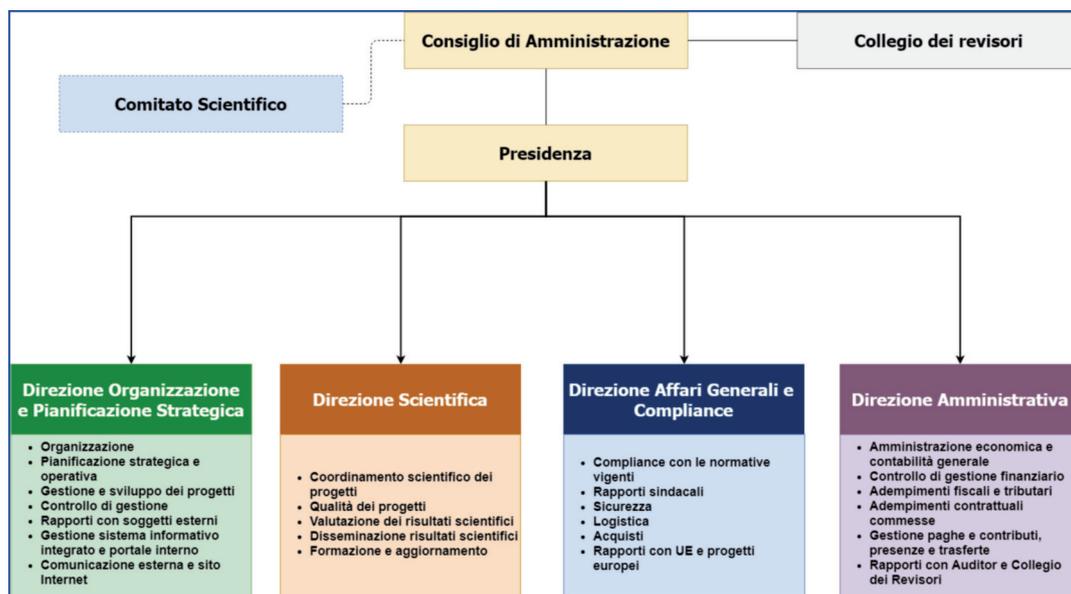
È innanzitutto necessario orientare l'organizzazione in modo da perseguire al meglio gli obiettivi strategici.

Il primo passo in questo senso ha riguardato la messa in atto, nel corso del 2018, di una riorganizzazione dell'ente, con conseguente ridefinizione dei processi interni.

La nuova organizzazione prevede un 1° livello dirigenziale composto da quattro Direzioni, che collaborano costantemente al raggiungimento degli obiettivi strategici, confrontandosi periodicamente e condividendo le scelte all'interno di un Comitato di Direzione, presieduto dal Presidente:

- Direzione Organizzazione e Pianificazione Strategica (DOPS);
- Direzione Scientifica (DS);
- Direzione Affari Generali e Compliance (DAGC);
- Direzione Amministrativa (DAM).

La Figura successiva riassume le responsabilità delle suddette Direzioni, e le contestualizza all'interno dell'organigramma della Fondazione.



Nello specifico, all'interno della Direzione Organizzazione e Pianificazione Strategica (DOPS) ricadono le responsabilità di pianificazione strategica e operativa e la conduzione dei progetti che devono essere svolti perseguendo le massime efficacia ed efficienza possibili, mentre la Direzione Scientifica (DS) ha il compito di garantire che i progetti mantengano un alto livello di qualità scientifica, sviluppando nuove competenze.

Le risorse che sono dedicate ai progetti sono organizzate in Aree progettuali. Per ogni Area è individuato un Responsabile di Area che, a prescindere dalle specifiche deleghe connesse alla funzione, risponde gerarchicamente alla DOPS in merito agli aspetti organizzativi, alla gestione delle risorse, al rispetto degli obiettivi dei progetti in termini di tempi, dell'output e del budget previsto, alla DS in merito agli aspetti riguardanti la qualità scientifica degli output dei progetti e le soluzioni tecnologiche individuate, nonché agli aspetti evolutivi ed innovativi per nuove soluzioni.

In prima istanza sono individuate cinque Aree progettuali, sulla base delle caratteristiche dei progetti attualmente in capo alla FUB, di una distribuzione dei progetti fra le Aree, del piano strategico di crescita della Fondazione. Le Aree nel corso del tempo potranno variare nella composizione dei progetti e nel numero sulla base delle esigenze e del piano strategico.

Le cinque Aree individuate sono le seguenti:

- *Area Analisi Dati*: di norma comprende i progetti relativi ad information retrieval, data mining e big data, ma anche ad analisi di scenario che si avvalgono dell'uso di dati, quali ad esempio quelle economiche, di mercato o relative agli utenti e al loro uso dell'ICT.
- *Area Cyber Security*: di norma comprende i progetti riguardanti la sicurezza informatica e delle reti.
- *Area Reti*: di norma comprende i progetti relativi all'ideazione, l'implementazione e la gestione delle reti di telecomunicazione fisse. Sono inclusi anche i progetti relativi all'ibridazione di queste reti con altre tipologie di rete, come nel caso delle Smart Grid.
- *Area Servizi Digitali*: di norma comprende i progetti relativi al supporto alla Pubblica Amministrazione, ed in generale a soggetti terzi, nell'ideazione, nella realizzazione e nella gestione di servizi digitali.
- *Area Spettro*: di norma comprende i progetti relativi all'uso dello spettro radio, alla sua ottimizzazione, all'ideazione, implementazione ed esercizio delle relative reti in radiofrequenza, anche di tipo broadcast.

6.2 AMPLIAMENTO DELL'AZIONE A SUPPORTO DELLA PA

La Legge e lo Statuto della Fondazione Ugo Bordoni individuano nella PA il soggetto principale verso il quale essa deve rivolgere la propria attività. Storicamente alla Fondazione è stato riconosciuto dallo Stato un ruolo strategico nel campo delle ICT, in particolare per quanto attiene alle politiche delle telecomunicazioni e la gestione dello spettro da parte di MISE e AGCOM. Negli ultimi due anni questo ruolo si è ulteriormente rafforzato, in particolare con il MISE, laddove la FUB è stata individuata come soggetto a supporto del Ministero per la diffusione della tecnologia 5G e, nello specifico, come ente preposto al monitoraggio delle sperimentazioni 5G, al supporto del processo di liberazione della banda

700 MHz e concessione delle frequenze per il 5G, alla ricerca e sperimentazione su applicazioni per il 5G.

L'ICT è oggi protagonista principale delle politiche di sviluppo del Paese e in particolare tecnologie come il 5G, l'IOT, la blockchain e l'Intelligenza Artificiale, incideranno pesantemente sulle politiche di sviluppo di tutti i settori (cfr. Cap. 3. Contesto). Questo comporterà la necessità di adottare politiche intersettoriali nelle quali la Fondazione, nella sua azione di supporto al MISE, potrà svolgere il ruolo strategico di "collante" fra le aree di competenza di questo Ministero e quelle degli altri soggetti che saranno coinvolti dalle nuove tecnologie. Alla fine del 2018, la Fondazione ha sottoscritto un'importante convenzione con Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dei Trasporti per lo sviluppo delle politiche per la *Smart Road*, tema trasversale che interessa entrambi i Ministeri, nella quale la Fondazione svolge il ruolo di soggetto terzo, depositario delle competenze tecnico-scientifiche necessarie.

Ampliare il proprio raggio di azione verso altre Pubbliche amministrazioni, diverse dal Ministero dello Sviluppo Economico, rappresenterà per la Fondazione non solo una piena applicazione del ruolo individuato dalla Legge, ma anche la possibilità di diversificare le fonti di finanziamento e di garantire dunque l'equilibrio finanziario dell'ente.

Il rafforzamento del ruolo istituzionale della FUB va declinato in termini di:

- mantenimento e ampliamento del ruolo esercitato dalla FUB nei confronti del proprio organo di vigilanza e controllo;
- estensione del proprio raggio di azione verso altre Pubbliche amministrazioni e Autorità indipendenti, fino a diventare un punto di riferimento per la PA nel suo complesso per quel che riguarda il settore dell'ICT e l'innovazione digitale del Paese.

Alla data di scrittura del presente documento la Fondazione collabora attivamente con le seguenti Pubbliche amministrazioni:

- *Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) ed in particolare le seguenti Direzioni:*
 - Direzione Generale per i Servizi di Comunicazione Elettronica, di Radiodiffusione e Postali (DGSCERP)
 - Direzione Generale per la Pianificazione e la Gestione dello Spettro Radioelettrico (DGPGSR)
 - Direzione Generale per il Mercato Elettrico, le Rinnovabili e l'Efficienza Energetica, il Nucleare (DGMEREEN)
 - Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM)
 - Direzione Generale per la Lotta alla Contraffazione (DGLC) - Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM)
- *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) - Direzione Generale per i sistemi informativi e statistici (DGSIS)*
- *Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM)*
- *Agenzia per l'Italia Digitale (AGID)*
- *Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC)*

Indicazioni più dettagliate sulla consistenza delle singole committenze nell'ambito delle suddette collaborazioni sono riportate nell'*Allegato A - Andamento delle committenze*.

Azioni del triennio 2019-2021

Al fine di rafforzare e ampliare il ruolo di supporto alle PA, si individuano le seguenti azioni:

1. Dare continuità all'azione di supporto alle PA rinnovando le convenzioni dove si è già instaurato un rapporto di collaborazione, sulla base delle esigenze di queste ultime, privilegiando nuove aree di collaborazione sui temi innovativi del 5G, delle tecnologie blockchain e dell'Intelligenza Artificiale.
2. Ampliare e diversificare la platea degli enti della PA con cui la FUB svolge attività congiunte, in linea anche con le indicazioni fornite dall'ente vigilante, attraverso la stipula di convenzioni, protocolli d'intesa e la definizione di progetti di alto profilo tecnico-scientifico da promuovere congiuntamente in ambito nazionale ed europeo.

6.3 SVILUPPO E MIGLIORAMENTO DELLE COMPETENZE TECNICO-SCIENTIFICHE

La Fondazione conduce da oltre mezzo secolo attività di ricerca scientifica nel campo dell'ICT in collaborazione con istituzioni, università ed enti di ricerca nazionali e internazionali. Queste attività di alto profilo le hanno consentito di maturare nel tempo le competenze che ancor oggi la pongono al centro di alcune tra le più importanti iniziative pubbliche di innovazione del Paese.

È dunque necessario mettere in campo azioni mirate a preservare le competenze esistenti e a favorire l'acquisizione di nuove conoscenze utili a mantenere la FUB al passo con le rapide evoluzioni dell'ICT, in modo da consolidare e rafforzare tale ruolo attraverso l'ampliamento dell'organico con nuovi ricercatori e il consolidamento di competenze attraverso le attività di progetto.

Per quanto riguarda il primo aspetto, l'aumento del numero di commesse nel corso del 2018 ha determinato la necessità di inserire nell'organico nuove figure professionali. Sono stati selezionati otto nuovi ricercatori, giovani e brillanti laureati in discipline informatiche e di telecomunicazioni, con l'obiettivo non solo di rispondere all'esigenza di coprire il fabbisogno derivante dai nuovi progetti ma di investire in nuove risorse da formare per mantenere, nel lungo periodo, un'elevata competenza scientifica dell'ente. L'obiettivo del prossimo triennio è quello di monitorare costantemente le esigenze delle aree e procedere, compatibilmente con gli equilibri di bilancio, a nuovi inserimenti, anche con l'obiettivo di ridurre l'età media dei ricercatori della Fondazione, garantendo il ricambio generazionale nel medio/lungo periodo.

Per quanto attiene ai progetti, un'importante sfida deriva dal fatto che, a differenza che in passato, alla Fondazione non vengono riconosciuti finanziamenti specifici per attività di ricerca. Dunque, tali azioni sulle competenze devono essere, al contempo, efficaci e compatibili con lo svolgimento dei progetti finanziati che garantiscono il funzionamento dell'ente.

A tal fine, la Fondazione deve:

- sviluppare progetti per la PA privilegiando quelli di particolare complessità che ricadono nelle tematiche del 5G, dell'Intelligenza Artificiale e della blockchain, la cui esecuzione possa contribuire alla crescita delle competenze strategiche della fondazione;

- far crescere le competenze dei ricercatori svolgendo:
 - progetti di ricerca finanziati su temi strategici del panorama ICT, anche attraverso collaborazioni con partner scientifici (cfr. 6.5 Progetti di ricerca);
 - progetti finanziati anche da soggetti privati, che consentano di ampliare e approfondire le conoscenze utili nelle attività statutarie a supporto della PA (cfr. 6.6 Progetti con soggetti privati);
- pianificare una strategia di formazione del personale in grado di coniugare le esigenze di breve termine collegate alla realizzazione dei progetti con le esigenze di medio termine orientate alla accrescimento del patrimonio di conoscenze scientifiche dei ricercatori della Fondazione;
- condurre attività di ricerca e didattica su temi emergenti in collaborazione con le Università (cfr. anche 6.8 Organizzazione di corsi specialistici tecnico-scientifici).

6.4 DEFINIZIONE DEGLI INDIRIZZI STRATEGICI DELLE AREE DI COMPETENZA E DI PROGETTO

Area Analisi Dati

Nell'Area Analisi Dati sono confluiti i progetti relativi ad Information retrieval, Data mining e Big data, ma anche ad analisi di scenario che si avvalgono dell'uso di dati, quali ad esempio quelle economiche e di mercato relative allo sviluppo dell'ICT.

L'obiettivo strategico per l'Area è quello di rafforzare entrambe le componenti che concorrono alla possibilità di risolvere problemi complessi di analisi dati in domini specifici: da un lato, le competenze metodologiche in Intelligenza Artificiale, Big data, Data mining e Information retrieval; dall'altro, la capacità di ingegnerizzazione, prototipazione rapida e testing di software atto a implementare tali metodologie.

Per quanto riguarda le prime componenti, per l'Area è strategico, in particolare, lo sviluppo delle tecnologie di apprendimento automatico (in particolare Deep learning e apprendimento semi-supervisionato), data analysis di banche dati spazio-temporali e analisi testuale.

Per quanto riguarda la parte riguardante sviluppo e integrazione software, risulta strategico il potenziamento della conoscenza e della capacità di utilizzo di strumenti e ambienti open source per l'analisi dei dati e per la valutazione delle prestazioni degli algoritmi, come pure delle librerie avanzate per natural language processing, classificazione automatica e clustering di dati massivi.

Lo sviluppo esponenziale dei servizi ICT ed in particolare l'avvento di tecnologie disruptive quali 5G, IA e blockchain rende inoltre strategico sviluppare le competenze dell'Area rispetto all'analisi statistica dei fenomeni di natura socio-economica che tali tecnologie genereranno nel tempo.

Una particolare attenzione sarà posta a sviluppare le competenze interne della FUB e i collegamenti con centri di eccellenza universitari nel settore delle moderne metodologie di "learning" ("deep neural networks", "reinforcement learning", ecc.).

Area Cyber Security

Nell'Area Cyber Security ricadono i progetti riguardanti la sicurezza informatica e delle reti. Lo sviluppo di reti di nuova generazione quali il 5G, l'IOT, l'IA, la blockchain, insieme contribuiranno ad incrementare il numero di servizi e di infrastrutture connesse in rete.

La sicurezza informatica rivestirà un ruolo sempre più strategico, trasversale a molti settori economici, nel prossimo futuro. La Fondazione dovrà dunque essere in grado di mantenere conoscenze adeguate su tale fronte, curando le competenze di:

- certificazione della sicurezza ICT, con il particolare fine di supportare il MISE nell'attuazione di quanto previsto dal DPCM del 17 febbraio 2017⁸ e dal "Piano nazionale per la protezione cibernetica e la sicurezza informatica";
- sicurezza delle smart grid;
- cyber security nelle tematiche strategiche dell'ente: 5G, IA, IoT e blockchain.

Area Reti

L'Area Reti contiene al suo interno competenze consolidate e progetti relativi all'ideazione, implementazione e gestione delle reti di telecomunicazione fisse e all'ibridazione di queste reti con altre tipologie di rete (es. Smart Grid).

Con lo sviluppo del 5G, dell'IOT e dei relativi servizi, l'Area Reti dovrà sempre più coltivare competenze che, da una parte, siano in grado di affrontare il tema delle reti ibride fisso/mobile (il paradigma 5G prevede infatti reti complesse di questo tipo), e, dall'altro, consentano di sviluppare e utilizzare le componenti software di virtualizzazione e gestione delle reti che avranno un ruolo sempre maggiore, con l'avvento del paradigma 5G.

In particolare, gli obiettivi di crescita dell'Area dovranno dunque essere rivolti allo sviluppo di competenze su:

- la qualità della rete fissa e mobile e dei servizi;
- l'IOT, con particolare riferimento alle Smart Grid;
- le applicazioni nei settori verticali del 5G;
- la gestione del traffico dati con tecniche Software Defined Network (SDN) e Network Function Virtualization (NFV);
- uso di metodologie di AI e "deep learning" nella gestione delle reti 5G.

Le tecnologie 5G e IoT, che ricadono principalmente nelle competenze di questa Area, sono per loro natura trasversali a molti settori economici. Per questo motivo, quest'Area è tra le più interessate dall'azione di ampliamento della platea di soggetti pubblici con cui attivare nuovi progetti (cfr. 6.2 Ampliamento dell'azione a supporto della PA). Ne è buon esempio la già citata convenzione sottoscritta con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ed il MISE sulle Smart Road.

⁸ Direttiva recante indirizzi per la protezione cibernetica e la sicurezza informatica nazionali

Area Servizi Digitali

Nell'Area Servizi Digitali ricadono principalmente i progetti relativi al supporto alla Pubblica Amministrazione nell'analisi dei processi e nell'ideazione, realizzazione e gestione di servizi digitali per il cittadino e a supporto di tali processi.

Gli obiettivi strategici dell'Area mirano dunque a:

- accrescere le competenze di re-ingegnerizzare dei processi interni alla PA;
- far nascere all'interno dell'Area la fabbrica per lo sviluppo software, all'interno della quale accrescere sviluppare le competenze nell'analisi, progettazione e sviluppo di sistemi e piattaforme software sia verso la Pubblica Amministrazione sia verso le altre Aree della Fondazione che necessitano di componenti software per lo sviluppo dei loro progetti. L'Area dovrà essere in grado sviluppare le soluzioni software utilizzando le migliori tecnologie open source, definendo metodologie e framework comuni per massimizzare il riuso;
- accrescere la conoscenza dei metodi e dei campi di applicazione delle soluzioni blockchain, sperimentandone l'utilizzo nella gestione dei processi della PA;
- potenziare la capacità di gestione di servizi complessi (quali il Registro Pubblico delle Opposizioni), con particolare riferimento allo sviluppo di sistemi per l'automazione e l'ottimizzazione dei processi interni a tali servizi, per il contenimento dei relativi costi di gestione.

Area Spettro

L'Area Spettro raccoglie al suo interno i progetti che necessitano di competenze consolidate sull'uso dello spettro radio, la sua ottimizzazione, l'ideazione, implementazione ed esercizio delle relative reti in radiofrequenza, anche di tipo broadcast.

Tali competenze, che nel tempo hanno consentito alla Fondazione di diventare punto di riferimento per il Ministero dello Sviluppo Economico, devono continuare a svilupparsi in questa direzione, mantenendo un alto livello scientifico e la capacità di poter svolgere con eccellenza il ruolo di ente terzo nelle politiche di gestione dello spettro radioelettrico.

6.5 PROGETTI DI RICERCA

È stato detto come la Fondazione abbia l'obiettivo, tra gli altri, di finanziare parte della propria attività di ricerca con progetti a questa dedicati, al fine di favorire l'acquisizione di nuove conoscenze utili a rimanere al passo con le rapide evoluzioni dell'ICT, attraverso la partnership con altri enti scientifici.

Tra gli strumenti utili a favorire l'acquisizione di progetti di questo tipo, ci sono i bandi per il finanziamento pubblico di progetti di ricerca applicata e di innovazione ICT. A tal riguardo la FUB svolge attività costante di *scouting* circa le opportunità di finanziamento pubblico con bandi della Comunità europea, nazionali e regionali. La FUB è inoltre attiva nel ricercare possibili sinergie con organismi italiani ed europei che possano aumentare le opportunità di beneficiare di tali finanziamenti. In quest'ottica, la Fondazione ha recentemente siglato un Protocollo di intesa con la Fondazione Bruno Kessler per l'ideazione e l'acquisizione di finanziamenti per progetti di ricerca e innovazione sui temi delle reti di telecomunicazioni 5G, della sicurezza informatica, delle tecnologie blockchain e dell'intelligenza artificiale.

Azioni del triennio 2019-2021

Per favorire l'acquisizione di progetti di ricerca si individuano le seguenti azioni:

1. promuovere nuove opportunità per acquisire progetti di ricerca con i partner attuali ed attivando nuove collaborazioni;
2. specificatamente all'acquisizione dei progetti europei:
 - a. Incrementare il numero di *proposte di ricerca*, sia nel ruolo di partner che come coordinatore;
 - b. Intensificare il processo di recruiting di partner, italiani ed europei, anche accrescendo e coltivando la rete di contatti con altri istituti di ricerca ed aziende in tutta l'Unione Europea.

6.6 PROGETTI CON SOGGETTI PRIVATI

Al fine di consolidare il proprio ruolo nell'ambito delle tecnologie dell'ICT, la FUB ha la possibilità di affiancare alla prevalente attività, svolta per conto delle Pubbliche amministrazioni, collaborazioni con soggetti privati, quali imprese e associazioni di settore e di categoria, in misura non eccedente il 20% delle proprie attività e con soggetti per i quali non sussistano possibili profili di conflitto di interessi o che non mettano in dubbio il carattere di terzietà dell'azione della Fondazione Ugo Bordoni.

A titolo esemplificativo, tenuto conto che la FUB è spesso chiamata a svolgere un ruolo di supporto al MISE sulle gare per la concessione di frequenze agli operatori TLC o di monitoraggio delle attività degli stessi, la Fondazione non ritiene opportuno attivare convenzioni con singoli operatori TLC. Tuttavia la trasversalità delle nuove tecnologie, in primis 5G e blockchain, sulle quali la Fondazione è competente, rende possibili per la Fondazione iniziative di collaborazione in altri settori, senza comprometterne il ruolo di terzietà nel settore delle TLC, consentendo di:

- accrescere il know-how della Fondazione con attività di studio, ricerca e innovazione finanziate;
- misurarsi con lo stato dell'arte dell'innovazione nei settori più dinamici dell'economia del Paese;
- acquisire competenze operative che potranno essere successivamente proposte a beneficio dei propri partner istituzionali.

Azioni del triennio 2019-2021

Al fine di consolidare e ampliare le opportunità per la Fondazione, si individuano le seguenti azioni:

1. Rinnovare i progetti e le relative convenzioni in scadenza con i partner privati anche identificando nuove aree di collaborazione su temi innovativi e di interesse.
2. Stipulare convenzioni e definire progetti con nuovi soggetti privati su temi innovativi e di interesse.

6.7 FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO DEL PERSONALE

La *formazione* è il processo attraverso cui viene fornita, mantenuta o migliorata la preparazione professionale del personale sulla base di azioni pianificate. Tali azioni sono pianificate coerentemente con le strategie di medio termine della FUB e a seguito del raffronto tra le competenze presenti in Fondazione con quelle richieste per la conduzione dei progetti. A tal fine la nuova Organizzazione già assegna alla Direzione Scientifica la pianificazione e la gestione della formazione del personale. In tal senso è prevista la redazione di un *Piano formativo annuale* per l'intero Ente e, per ciascun dipendente, di un piano formativo individuale con l'obiettivo di far crescere la singola risorsa dal punto di vista tecnico-scientifico, del project management e/o delle soft skill (comunicazione, negoziazione, ecc.).

Azioni del triennio 2019-2021

Per rafforzare la formazione e l'aggiornamento del personale si individuano le seguenti azioni:

1. definire e condurre il *Piano formativo annuale* della Fondazione;
2. definire e verificare annualmente i piani formativi di ciascuna risorsa.

6.8 ORGANIZZAZIONE DI CORSI SPECIALISTICI TECNICO-SCIENTIFICI

La Fondazione ha accumulato nel corso del tempo un bagaglio di competenze di assoluto valore nei diversi campi delle ICT. Una azione capace allo stesso tempo di consolidare le competenze scientifiche della Fondazione e di metterle a disposizione del paese è quella di progettare ed organizzare corsi specialistici su tematiche tecnico-scientifiche tenuti da personale FUB, delle Università e Centri di ricerca e dai migliori esperti internazionali

Tali corsi di formazione potrebbero essere rivolti a:

- personale in servizio delle Pubbliche amministrazioni o altre enti;
- personale di aziende private;
- associati di ordini professionali;
- studenti o privati cittadini.

Azioni del triennio 2019-2021

Al fine di esplorare le opportunità di erogazione di corsi di approfondimento, si individuano le seguenti azioni:

- predisporre un piano di offerta, identificando i target di interesse, i possibili partner, i temi di interesse, le specifiche forme di erogazione;
- lanciare un ciclo pilota di corsi;
- valutare le modalità di accreditamento come ente che offre formazione per lo sviluppo delle competenze presso ordini professionali o Ministeri preposti.

6.9 COMUNICAZIONE VERSO LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI, I CITTADINI E LE IMPRESE

La natura giuridica della Fondazione quale istituzione di alta cultura e ricerca e lo scopo statutario di promuovere il progresso scientifico e l'innovazione richiedono una rinnovata gestione delle attività di comunicazione verso l'esterno. Le presenti Linee Strategiche prevedono la definizione e implementazione di un *Piano della comunicazione*, anch'esso triennale, con l'obiettivo generale di promuovere le attività della FUB e l'innovazione tecnologica. Più precisamente, a seguito della definizione di specifici obiettivi di comunicazione e dell'analisi del pubblico della comunicazione, il Piano individua una serie di mezzi attraverso i quali promuovere le attività della FUB e le sue competenze, ovvero:

- *Sito Web*, vetrina e biglietto da visita dell'Ente in grado di raggiungere qualsiasi tipo di target, di cui è in corso d'opera la riprogettazione;
- *Seminari Bordoni*, un ciclo di seminari organizzati a cadenza regolare su diversi argomenti di competenza della FUB, che risponde alla volontà di comunicare al target di riferimento le competenze tecnologiche e scientifiche di cui dispone la Fondazione e la sua capacità di utilizzarle per dar vita a momenti di discussione pubblica in cui possano dialogare il mondo politico-istituzionale, l'accademia e le imprese del settore.
- *Social Network*. Sono stati attivati (o riattivati in seguito a una fase di inattività) account ufficiali della FUB sui principali social network, con l'intenzione di differenziare le diverse applicazioni per funzione e per tipologia di pubblico da raggiungere. In particolare: Twitter per un pubblico tendenzialmente dedito alla comunicazione professionale, esponenti politici e istituzionali, comunicatori d'impresa, influencer e opinion leader; Facebook per raggiungere un pubblico più generalista e per un supporto nella programmazione di eventi; Youtube per un'archiviazione e una diffusione mirata dei filmati prodotti dalla FUB, ad esempio, in occasione di convegni e seminari; LinkedIn in quanto social network professionale, può essere di sostegno alla diffusione di contenuti di specifico interesse per i professionisti del settore con cui costruire una community incentrata sulle tematiche di competenza della Fondazione.
- *Stampa specializzata*. I rapporti con la stampa specializzata rispondono all'obiettivo di massimizzare la visibilità delle attività FUB, con particolare attenzione a fare emergere le competenze tecnologiche e promuovere la conoscenza dei servizi. È stata inoltre attivata la contribuzione di autori della FUB (dirigenti, membri del Comitato scientifico, ricercatori) per la redazione di articoli o interventi da diffondere attraverso le testate giornalistiche di settore.

Azioni del triennio 2019-2021

In linea generale, le principali azioni contenute all'interno del *Piano di comunicazione triennale* sono:

1. aumentare l'efficacia e l'*audience* del sito Web e dei profili della Fondazione sui social network;
2. pianificare e organizzare un ciclo di seminari FUB annuali;
3. incrementare il numero di pubblicazioni sulla stampa specializzata.

6.10 RAFFORZAMENTO DEL NETWORK TECNICO E SCIENTIFICO

La Fondazione ha intessuto nel corso degli anni un prezioso network di relazioni istituzionali e scientifiche, anche al fine di rafforzare le proprie competenze tecnico-scientifiche, le partnership di progetto e la propria riconoscibilità pubblica. Oltre alla partecipazione - spesso su mandato ministeriale - ad organismi tecnici nazionali e internazionali, la rete di relazioni tecniche si estende anche a gruppi di interesse industriali e a gruppi di lavoro connessi con programmi di ricerca europei.

Le diverse tipologie di network tecnici possono essere classificati come segue:

- **network internazionali**, ossia gruppi internazionali di composizione eterogenea (centri di ricerca, organizzazioni, aziende, ecc.) finalizzati al coordinamento di iniziative all'interno di specifici domini verticali. Esempi di network internazionali a cui la FUB ha preso parte negli ultimi anni sono RES4MED (Renewable Energy Solutions for the Mediterranean) ed EERA (European Energy Research Alliance);
- **gruppi**, cioè gruppi di normativa tecnica (come ad esempio i gruppi ISO), gruppi di esperti, di studio e lavoro (come ad esempio ECC/CEPT, ITU, e il Comitato tecnico Namex);
- **tavoli tecnici**, cioè i tavoli nazionali quale, ad esempio, quello istituito da AGCOM sulla qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali;
- **forum**, ossia associazioni su temi specifici di interesse per la Fondazione. Esempi di forum a cui la FUB ha partecipato negli ultimi anni sono ForumTAL per il Trattamento Automatico della lingua italiana e HD Forum Italia per promozione e profilazione normativa della tv digitale ad alta qualità tecnica;
- **gruppi di interesse e comitati consultivi UE**, tipicamente dislocati a Bruxelles o a Strasburgo, utili a favorire la partecipazione a finanziamenti per progetti europei.

Inoltre, sul piano scientifico e del rapporto con il mondo universitario, la Fondazione ha attivo alcune collaborazioni con dipartimenti universitari che si interessano di tematiche affini a quelle considerate strategiche, e intende approntarne di nuove, sempre con l'obiettivo di impostare rapporti di collaborazione di reciproca soddisfazione.

Azioni del triennio 2019-2021

Al fine di consolidare e ampliare il network tecnico e scientifico, si individuano le seguenti azioni:

1. confermare la presenza della Fondazione nei network tecnici ritenuti rilevanti e individuare e aderire a nuovi network tecnici di interesse per le tematiche strategiche;
2. intensificare i rapporti con la Rappresentanza della Commissione Europea a Roma, e con la Rappresentanza Permanente d'Italia presso l'Unione Europea a Bruxelles;
3. aumentare il prestigio scientifico dell'ente mediante attività di:
 - presidenza e partecipazione a comitati di programma di conferenze scientifiche;
 - review per convegni e riviste scientifiche;
 - partecipazione a laboratori sperimentali;

4. identificare opportunità di finanziamento per studi e sperimentazioni da svolgere in collaborazione con le università, che siano basati su attività condotte prevalentemente da dottorandi di ricerca, tesisti e stagisti, incentrate su tematiche strategiche per la Fondazione;
5. mettere a frutto il lavoro svolto dai ricercatori FUB impegnati in attività di docenza accademica, in termini di collaborazioni universitarie.

6.11 PRODUTTIVITÀ E PRATICHE ORGANIZZATIVE

Il buon funzionamento dell'Ente dipende, oltre che dalla qualità del lavoro svolto dalle singole persone, da una chiara definizione delle procedure e delle pratiche che governano i processi del lavoro quotidiano. Nel 2018, a valle della riorganizzazione delle Direzioni (cfr. 6.1 Sviluppo dell'organizzazione), ha avuto inizio un processo di revisione delle procedure e dei processi interni, e del sistema informativo per la loro gestione, che dovrà proseguire nel prossimo triennio. Tale revisione ha l'obiettivo principale di migliorare l'organizzazione delle attività, mettendo in condizione il personale e l'intero Ente di lavorare al meglio delle proprie potenzialità.

Tra le procedure che sono state ridefinite si trovano quelle relative alla *gestione di un progetto* (ovvero le procedure che regolano il ciclo di vita di un progetto, dall'acquisizione alla valutazione), alla gestione del personale (tra cui, ad esempio, le procedure per la distribuzione delle attività sulle diverse competenze presenti, la condivisione e trasparenza degli obiettivi individuali che sottostanno ai criteri per la valutazione del merito, la gestione del piano di formazione del personale e più in generale dei flussi informativi e autorizzativi interni) e al *funzionamento generale dell'ente* (quali ad esempio, i processi di acquisizione di beni e servizi in economia, le procedure per l'acquisizione di nuovo personale e di collaborazioni esterne).

Azioni del triennio 2019-2021

Per il miglioramento delle procedure e delle pratiche organizzative e lavorative si individuano le seguenti azioni:

1. *reingegnerizzare i processi interni e ridefinire le procedure*: oltre a continuare l'opera di definizione dei processi presenti in Fondazione e non ancora formalizzati, avviata nel 2018, sarà utile revisionare annualmente le procedure già definite, anche alla luce dell'esperienza maturata durante la loro adozione sul campo e procedere, eventualmente, al loro miglioramento;
2. *migliorare la produttività nei progetti*: poiché il funzionamento dell'Ente si basa su progetti finanziati, è della massima importanza monitorarne e migliorarne in maniera continuativa l'efficienza. In particolare, nel corso del triennio, si punta a implementare procedure organizzative che consentano di raggiungere tutti gli obiettivi di progetto, ivi compresi quelli di carattere scientifico, utilizzando (al massimo) le risorse preventivate in fase di acquisizione iniziale;
3. *realizzare il Sistema Informativo Integrato*: attualmente i processi interni sono gestiti da una pluralità di modalità e strumenti informatici, spesso non integrati tra loro. Perciò nel corso del 2018 è stato avviato un progetto con la finalità di progettare e realizzare un

Sistema Informativo integrato (SII), con l'obiettivo di integrare tutte le funzionalità utili al funzionamento interno della Fondazione;

4. *consolidare l'uso sistematico di strumenti e pratiche di supporto al lavoro collaborativo*: nel 2018, al fine di favorire la collaborazione nelle attività che coinvolgono più persone, la Fondazione ha adottato la suite online di Google che offre, tra l'altro, servizi SaaS di posta elettronica, storage, editing collaborativo e videoconferenza. La sola acquisizione di questi strumenti non è però sufficiente a garantire un miglioramento effettivo della produttività, fin quando di essi non faccia un uso esteso tutto il personale dell'ente. Nel prossimo triennio si favorirà quindi l'adozione sistematica dei suddetti strumenti in tutte le realtà della Fondazione, anche ricorrendo alla definizione di *modelli di documenti e blueprint*;
5. *migliorare la distribuzione del lavoro*: l'efficacia e l'efficienza di un'organizzazione dipende anche dall'adozione di criteri per la distribuzione degli incarichi che favoriscano, al contempo, il buon andamento delle attività, la valorizzazione delle diverse competenze e il bilanciamento dei carichi di lavoro. Nel prossimo triennio si implementeranno le procedure e i meccanismi di monitoraggio necessari per un migliore bilanciamento dei carichi di lavoro, anche favorendo la redistribuzione delle competenze all'interno delle Aree;
6. *migliorare la comunicazione verso l'interno*: la comunicazione verso l'interno è un importante strumento di gestione dell'organizzazione e può efficacemente contribuire al raggiungimento della missione dell'ente, creando consenso e condivisione degli obiettivi, dei valori e delle pratiche lavorative. In tal senso è strategico definire un piano di azione che favorisca la circolazione delle informazioni e delle idee affinché la vision e le indicazioni fornite dalle Direzioni siano percepite da tutti in modo chiaro. Anche a tal fine sarà rivista la struttura dell'attuale portale intranet e saranno valutati strumenti software per favorire la circolazione dell'informazione.

6.12 GESTIONE AMMINISTRATIVA ED ECONOMICO-FINANZIARIA

In coerenza con le esigenze delle attività di ricerca, la gestione amministrativa e finanziaria della Fondazione si pone come obiettivo ultimo l'ottimizzazione della spesa e l'efficienza in termini di tempi, modalità ed interventi di *problem solving* a supporto delle attività progettuali svolte dalla Fondazione, assicurando al contempo il pieno rispetto della normativa vigente italiana ed europea.

Il sistema di budget e di controllo di gestione finanziaria si conferma coerente con gli obiettivi strategici delineati in questo documento e con il nuovo assetto organizzativo dell'Ente, in Direzioni, Aree tematiche, progetti e commesse, garantendo la trasparenza dei Bilanci, nonché la regolarità dei procedimenti contabili sul piano civilistico, fiscale, contributivo e delle modalità di rendicontazione delle risorse economiche impiegate nei progetti.

Nel 2018, in continuità con le annualità precedenti, gli accordi convenzionali sono stati imperniati su schemi di pianificazione finanziaria fondati sul principio cardine dell'assenza dello scopo di lucro, in coerenza con la natura dell'ente.

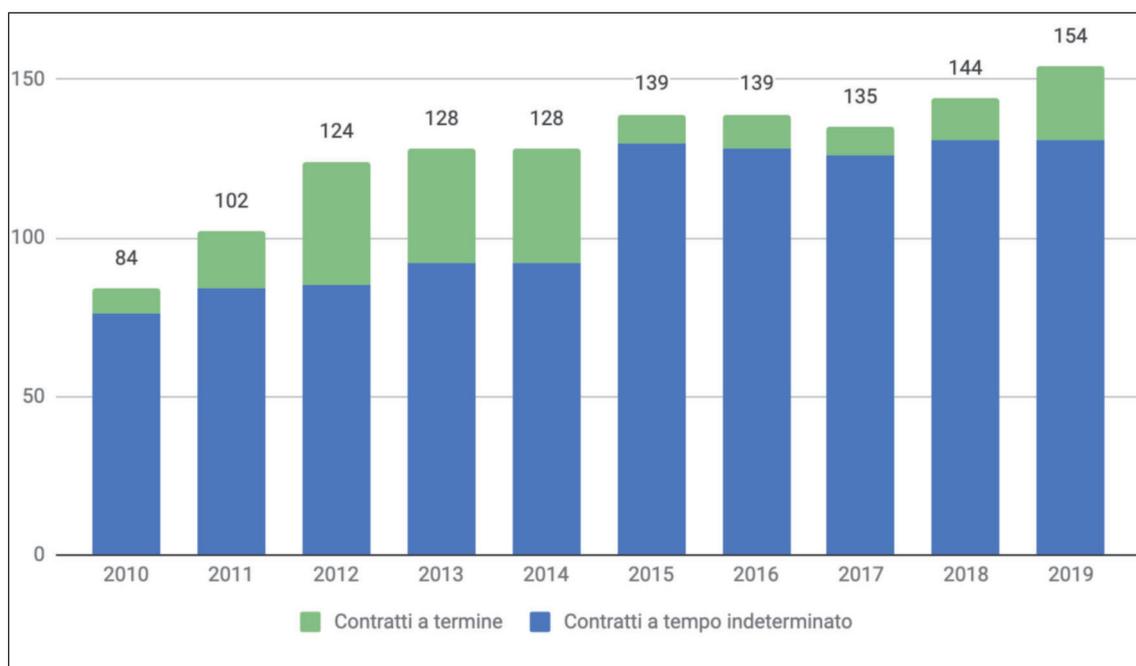
La gestione amministrativa del personale, rispettando i vincoli normativi e contrattuali vigenti, ha visto impegnata la Fondazione negli ultimi anni nello sforzo di coniugare le esi-

genze economiche in un clima di *spending review*, con la necessità di nuove risorse e competenze per le attività di ricerca e di supporto ai progetti nei quali la Fondazione era, comunque, impegnata.

Dopo le stabilizzazioni, negli anni 2015-2016, di risorse umane presenti in Fondazione con contratti di collaborazione a progetto, nel prossimo triennio la finalità dell'ente è quella di allargare l'organico, con un'attività di *scouting* di nuove risorse giovani con competenze curriculari elevate, da affiancare alle figure senior presenti in FUB in un percorso congiunto e sinergico che accompagnerà in tal modo il cambio generazionale. Assicurando il mantenimento alla Fondazione di standard competitivi sul piano delle conoscenze scientifiche e delle metodologie più evolute, per le finalità meglio specificate nel paragrafo 6.3.

Le risorse umane presenti in Fondazione, al 31/12/2018, sono 144 unità, di cui su 139 dipendenti l'88% è costituito da ricercatori e tecnici impegnati in attività di progetto e il 12% da personale dedicato al supporto del funzionamento dell'Ente. Rispetto all'anno precedente nel 2018 si è registrato un incremento del personale selezionato e assunto pari al 9,4%, in linea con quello che si prevede per il 2019.

Il grafico di seguito riportato mostra l'andamento delle unità di personale nel periodo 2010-2019.



L'investimento economico sul *manpower*, sia dirigenziale che dipendente, che ne consegue è legato a criteri di merito ed efficienza, dove le competenze sono rivolte al raggiungimento degli obiettivi prefissati; dal processo di valutazione deriva la percentuale di raggiungimento della performance attesa che viene applicata al razionale di retribuzione variabile.

In questo triennio si affronteranno anche problematiche legate alla razionalizzazione delle risorse economiche in relazione ai beni immobili, pur non discostandosi dai principi di prudenzialità e sostenibilità a medio/lungo termine dell'impianto economico-finanziario e patrimoniale della Fondazione che in questi anni ha permesso di affrontare anche i periodi di flessioni negative di bilancio.

La distribuzione delle risorse umane della FUB su più sedi a Roma e a Bologna saranno argomento di un piano di riorganizzazione e potenziali investimenti su immobili per una fruizione di spazi adatti alla necessaria sinergia tra il personale delle diverse Aree tematiche.

Azioni del triennio 2019-2021

All'interno della gestione amministrativa, economica e finanziaria della Fondazione, sono individuate le seguenti azioni:

1. ottimizzazione dei processi amministrativi di contabilità generale, redazione di situazioni economiche intermedie per il controllo dei budget delle voci di spesa e di rendicontazione dei progetti;
2. aggiornamenti e personalizzazioni del software di contabilità e introduzione della fatturazione elettronica;
3. razionalizzazione e monitoraggio delle procedure di gestione amministrativa del personale (gestione presenze, paghe e contributi, organizzazione e liquidazione di trasferite);
4. interventi di manutenzione e razionalizzazione degli spazi presenti presso le diverse sedi;
5. valutazione del mercato degli immobili che permetta il mantenimento del potenziale economico del patrimonio della Fondazione e risolva l'esigenza di un numero crescente di postazioni di lavoro.

6.13 COMPLIANCE: POLITICHE, MODELLI, METODOLOGIE E PROCEDURE

La Fondazione persegue con ferma determinazione l'obiettivo di conformare le proprie azioni al dettato normativo vigente in materia di prevenzione della corruzione e trasparenza.

Il rispetto degli obblighi che discendono da tale normativa è imperativo per la Fondazione non solo in ragione delle conseguenze, sul piano amministrativo, penale e sanzionatorio, che deriverebbero all'Ente se dette norme fossero disattese, ma anche della condivisa consapevolezza - da parte dei suoi Amministratori - che il manifestarsi di fenomeni di corruzione esporrebbe la Fondazione a gravi rischi sul piano dell'immagine, dell'affidabilità e dell'autorevolezza.

Nel corso del 2018, relativamente alla prevenzione della corruzione e ai sensi di quanto disposto dalla Legge n. 190/2012 e s.m.i., si è provveduto, tra l'altro, alla pubblicazione del nuovo "*Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza*" (PTPCT) 2018-2020 e del nuovo *Codice di comportamento*, in linea con la vigente normativa in materia e all'assegnazione delle qualifiche di *Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza*⁹ (RPCT), del *Responsabile Unico del Procedimento* (RUP) per le procedure di gara¹⁰ e del "*Responsabile della Sicurezza sul lavoro*"¹¹.

⁹ Ai sensi dell'art. 1, comma 7, della legge 190/ del 2012, come modificato dal decreto legislativo 97 del /2016, con atto di nomina del CDA.

¹⁰ Ai sensi del Decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50 art.31, su designazione del Presidente.

¹¹ Formalmente, il Responsabile ad esercitare e svolgere le funzioni previste all'Art. 18 del D.Lgs 81/08. e s.m.i. (sicurezza sul lavoro), su delega del Presidente.

Allo scopo di accrescere la trasparenza dell'ente, la Fondazione ha ottenuto nel corso del 2018 l'iscrizione alla piattaforma CONSIP di acquisti in rete per la Pubblica Amministrazione e intrapreso una generale rivisitazione dei regolamenti interni applicabili alle procedure di acquisto e di gestione dell'Albo fornitori.

Sì è infine provveduto ad avviare una serie di attività finalizzate all'adeguamento dei sistemi *informativi* della Fondazione alle più recenti normative in termini di privacy, e in particolare al Regolamento UE n. 2016/679 (GDPR - General Data Protection Regulation), e di cyber security, con l'adozione della metodologia descritta negli standard della famiglia ISO/IEC 27000 e, in particolare, la metodologia delineata nello standard ISO/IEC 27001 (*Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni - Requisiti*), finalizzata alla realizzazione di un *Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni* (SGSI).

Azioni del triennio 2019-2021

In coerenza con quanto definito nel "*Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza*" (PTPCT) 2018-2020, le azioni che si intendono perseguire per migliorare le politiche e i modelli di compliance sono:

1. promozione, diffusione e sostegno di una cultura interna dell'etica e della legalità;
2. prevenzione dei fenomeni corruttivi e di conflitto d'interesse;
3. correttezza e trasparenza dei rapporti tra la Fondazione e qualunque soggetto terzo;
4. definizione di regole e processi interni volti ad assicurare la regolarità e la tempestività dei flussi informativi, atti a garantire il puntuale adempimento degli obblighi di pubblicazione per la trasparenza¹².

Relativamente all'adeguamento dei *sistemi informativi della Fondazione alle normative relative alla privacy e alla cyber security*, si ritengono strategiche le azioni di:

1. completamento delle attività volte ad assicurare piena conformità al Regolamento UE n. 2016/679 (GDPR - General Data Protection Regulation);
2. completamento del piano di azione per la realizzazione del Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni (SGSI) della Fondazione, comprensivo di procedure operative, linee guida e formazione del personale.

¹² Previsti dal D.lgs. 33/2013 e dall'allegato n. 1 della delibera ANAC n. 1134 dell'8 novembre 2017.

7. POSSIBILI INDICATORI ANNUALI PER IL MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DELLE LINEE DI AZIONE

In questa sezione vengono introdotti alcuni possibili indicatori scelti per monitorare e misurare l'andamento delle attività svolte in ciascuna linea di azione secondo quanto sarà definito nei *piani annuali operativi*.

Gli indicatori sono anche utili per la redazione delle *Relazioni sull'Attività* svolta e per individuare eventuali miglioramenti da apportare alle stesse Linee Strategiche.

| DIMENSIONE | POSSIBILI INDICATORI |
|--|---|
| Convenzioni | - convenzioni rinnovate |
| | - nuove convenzioni |
| | - PA committenti |
| | - valore economico degli accordi in essere |
| Progetti di ricerca | - progetti di ricerca acquisiti |
| | - volume di attività di tutti i progetti di ricerca rispetto alla totalità dei progetti FUB |
| Progetti finanziati con la partecipazione a bandi per progetti della comunità europea, nazionali e regionali | Per ciascuna tipologia di progetti (europei, nazionali e regionali): |
| | - proposte presentate |
| | - progetti acquisiti |
| | - volume di attività di dei progetti rispetto alla totalità dei progetti FUB |
| Produzione scientifica | - pubblicazioni su riviste internazionali e nazionali |
| | - pubblicazioni a conferenze internazionali e nazionali |
| | - report pubblici |
| | - contributi a organismi internazionali di standardizzazione e di normativa tecnica |
| Progetti con soggetti privati | - progetti da contratti stipulati con privati |
| Piano formativo individuale | - dipendenti coinvolti |
| | - ore di formazione svolte |

| | |
|---|---|
| Attività sul Sito Web Istituzionale | - contatti |
| | - visitatori unici |
| Seminari Bordonì | - seminari svolti |
| Attività sui social network | Per ciascun social network su cui la FUB è presente valori mensili e annuali di: |
| | - “followers” |
| | - “post” pubblicati |
| | - “like” o “visualizzazioni” di ciascun post pubblicato (engagement) |
| Pubblcazioni su stampa specializzata | - articoli pubblicati sulla stampa specializzata |
| Network tecnici e scientifici, gruppi di interesse e comitati consultivi UE | - network tecnici dove la FUB è impegnata e posizioni significative all'interno dei network (chair, steering committee, segreterie scientifiche...) |
| | - gruppi di interesse e comitati consultivi EU dove la FUB è impegnata |
| | - accordi di collaborazione e convenzioni per tirocini/stage con università ed enti di ricerca |
| | - presidenze e partecipazioni a comitati di programma di conferenze scientifiche |
| | - laboratori su cui la FUB è attivamente impegnata |
| Tesi di laurea, stage e dottorati di ricerca svolti da studenti presso la Fondazione | - tesi di laurea magistrale svolte presso FUB |
| | - tesi di master post-laurea svolte presso FUB |
| | - dottorati di ricerca ospitati presso la FUB |
| | - stage svolti presso la FUB |
| Corsi specialistici erogati | - numero di corsi specialistici tecnico-scientifici erogati |
| Produttività nei progetti | - progetti che hanno rispettato il budget di progetto |
| | - rilasci rispettati |
| | - obiettivi scientifici raggiunti |
| Occupazione delle risorse | - occupazione delle risorse rispetto ai giorni lavorativi |
| | - livello di frammentazione dell'occupazione delle risorse |

8. ATTUAZIONE DELLE LINEE STRATEGICHE E DEFINIZIONE DEI PIANI ANNUALI OPERATIVI

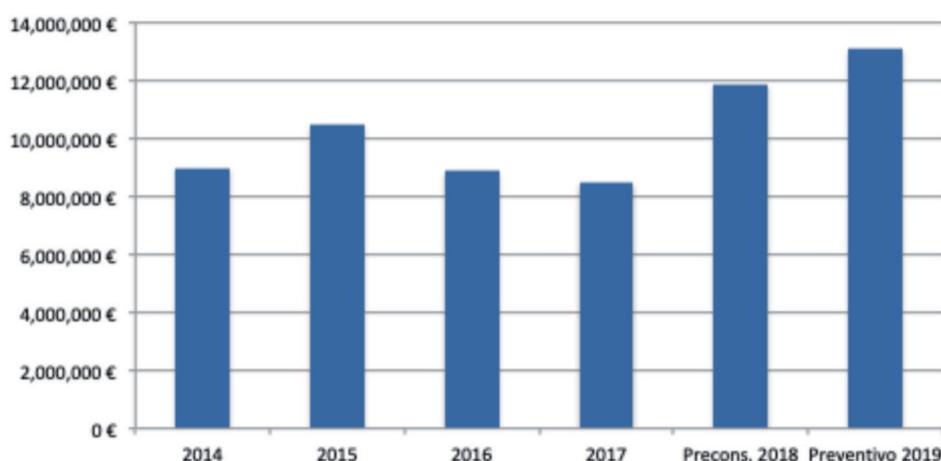
Il Piano Annuale Operativo (PAO) è lo strumento di attuazione delle azioni definite nel documento di Linee Strategiche. La DOPS è responsabile della sua definizione e del monitoraggio della sua attuazione. Periodicamente (almeno semestralmente) la Direzione presenterà una relazione al Presidente sullo Stato di attuazione del PAO.

Per ciascuna linea di azione la DOPS potrà individuare uno steering-group composto da uno o più persone. Qualora una Linea di azione coinvolga più Direzioni, le Direzioni competenti indicheranno i loro componenti per lo steering-group.

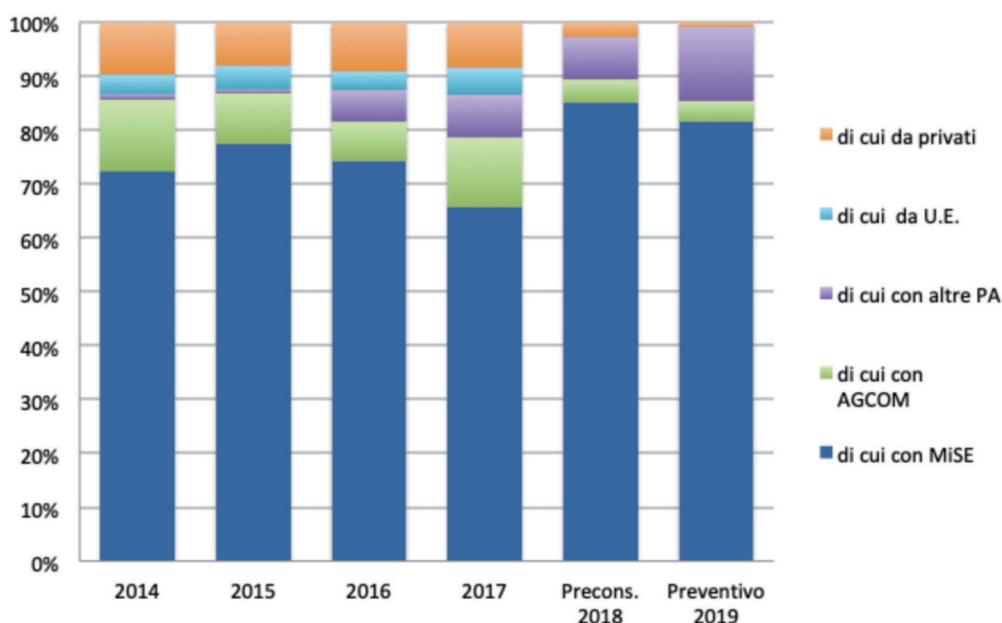
Lo steering-group responsabile di una Linea di azione ha il compito di formulare una proposta per la sua implementazione da inserire nel Piano Annuale Operativo. La proposta dovrà contenere l'elenco delle attività previste per l'anno successivo, i valori di target rispetto agli indicatori della linea di azione e una stima dell'impegno previsto per lo svolgimento delle attività espresso in termini di giorni persona e l'eventuale budget necessario.

ALLEGATO A. ANDAMENTO DELLE COMMITTENZE

Il processo di riposizionamento strategico dell'ente promosso dalla nuova governance a partire dalla fine del 2017 ha prodotto effetti significativi rispetto all'incremento del valore della produzione della Fondazione, come si evince dal grafico di seguito riportato.



Nel grafico successivo si evidenzia le percentuali dei finanziamenti da parte del MISE e dalle altre Pubbliche amministrazioni in linea con la mission e la natura giuridica della Fondazione.





Viale del Policlinico, 147
00161 Roma
TEL +39 06 5480 1
www.fub.it